

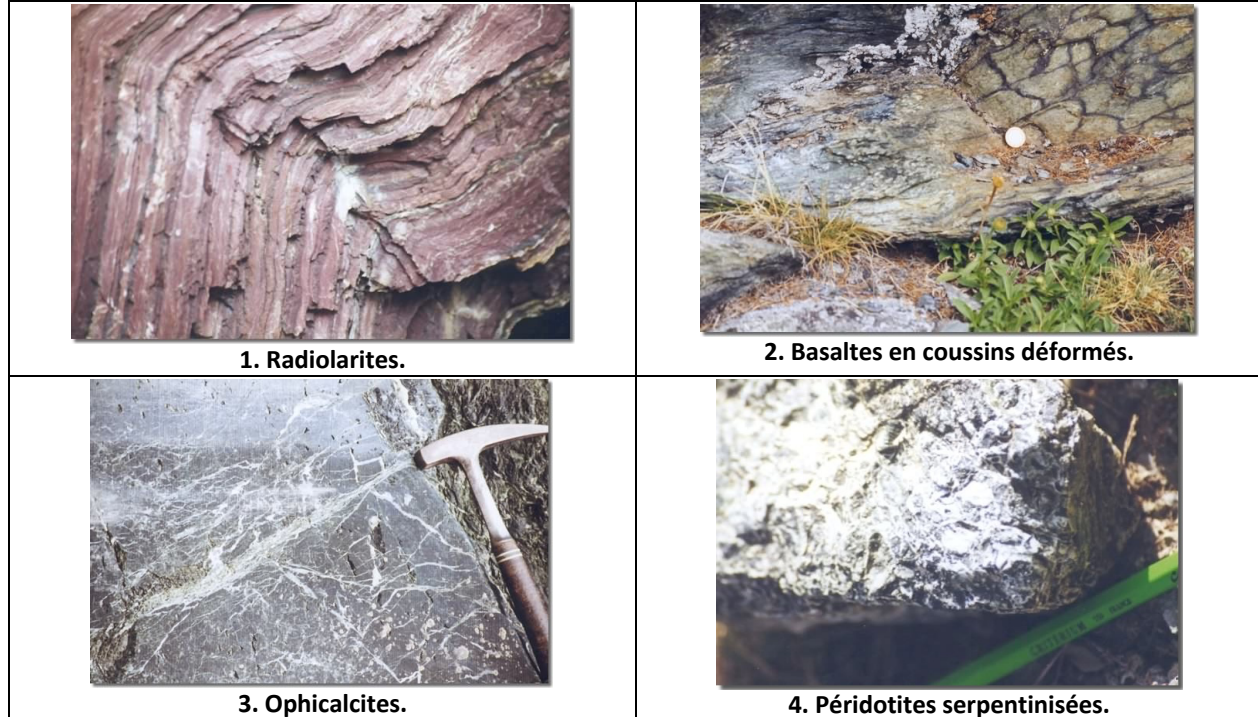
Excursion dans les Alpes

Vous avez effectué une excursion géologique dans les Alpes et rapporté des échantillons et des photographies.

En vous appuyant sur ces données de terrain, les informations présentes dans les documents et vos connaissances, montrez que les indices recueillis permettent de comprendre certaines étapes de l'histoire de la formation de cette chaîne de montagnes.

Document 1 : des affleurements au Mont Cruzore (Italie).

Non loin de la frontière française, au Mont Cruzore en Italie, on trouve ce cortège de roches (de haut en bas, 1 à 4 sous les photographies suivantes) :



1. Radiolarites.

2. Basaltes en coussins déformés.

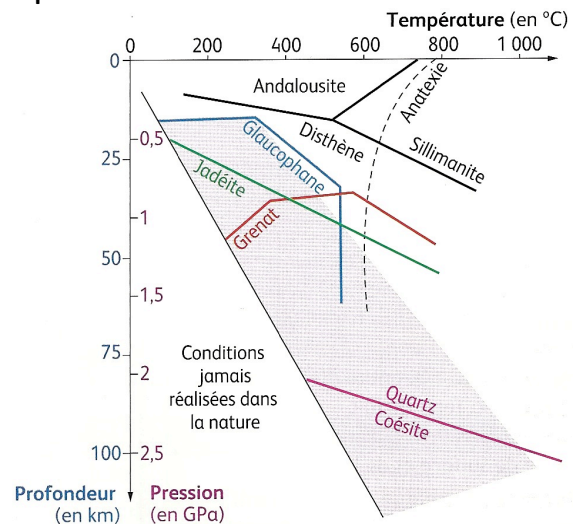
3. Opicalcites.

4. Péridotites serpentinisées.

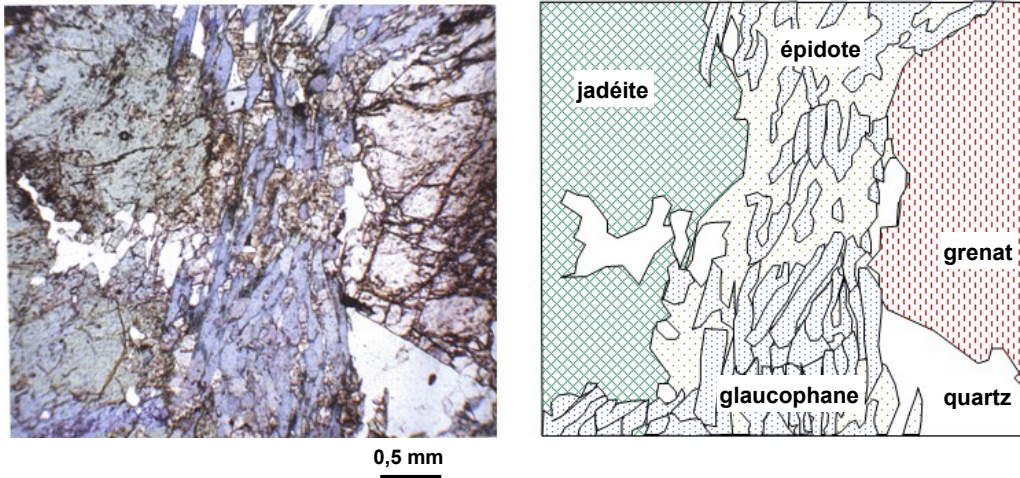
- Les basaltes sont âgés de 100 millions d'années. Ils ne contiennent ni glaucophane, ni jadéite, ni grenat.
- Les radiolarites sont des sédiments océaniques et reposent au-dessus des basaltes, en contact normal. Elles sont âgées de 65 millions d'années (fin du Crétacé). Les radiolarites sont des roches sédimentaires siliceuses formées par l'accumulation de radiolaires (animaux unicellulaires planctoniques marins), très souvent en milieu profond.
- Les opicalcites sont des roches qui contiennent de la calcite et de la serpentine.

Document 2 : domaines de stabilité de quelques associations minérales.

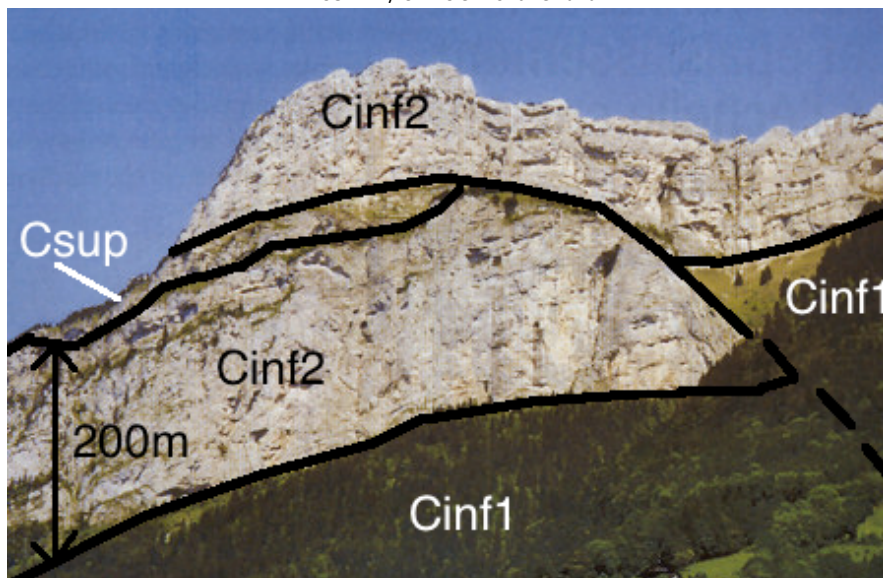
Remarque : les transformations minérales étant très lentes, des minéraux formés dans un domaine de température et pression donné peuvent être encore présents même si la roche n'est plus dans ce domaine (minéraux reliques).



Document 3 : observation microscopique d'un métagabbro du Mont Viso (Alpes italiennes) et son schéma interprétatif. Les minéraux sont datés de 45 à 50 Ma.



Document 4 : rochers de Leschaux dans les Alpes (Massifs des Bornes, Haute Savoie). Crédit photographique : Christian NICOLLET / UBP Clermont-Ferrand



Cinf 1 et Cinf2 : couches datées du Crétacé inférieur (-146 à -100 Ma).

Csup est datée du Crétacé supérieur (- 66 à -100 Ma).

Cinf 1 est une couche plus ancienne que Cinf2. Elle est constituée d'épaisse masses de calcaires blancs à Rudistes et Orbitolinidés (mollusques et foraminifères marins fossiles).

Document 5 : sommet autour de Sassenage. Crédit photographique : <http://www.geol-alp.com/>



Les strates visibles sont sédimentaires et datées du Crétacé Supérieur.